Über die Frage der Synonymie von Spinturnix euryalis G. Canestrini 1884 und Periglischrus interruptus Kolenati 1856, sowie über einen neuen Fledermausparasiten, Spinturnix oudemansi nov. spec. (Acar. Spint.)

von

G. L. VAN EYNDHOVEN

(Haarlem)

(mit Abb. 1 – 26)

Als ich am 11. September 1938 die unterirdischen Steinbrüche im Mergelgestein des St. Pietersberg (bei Maastricht, Limburg, Holland) besuchte und dort u.m. von dem Rhinolophus ferrum equinum ferrum equinum (Schreb. 1774) Lacép. 1799, der Grossen Hufeisennase, einige Spinturniciden sammelte, vermutete ich nicht, dass die betreffende Art mich vor vielen Rätseln stellen würde und ich mich veranlasst sehen würde, derselben eine spezielle Studie zu widmen. Die von Rhinolophus-Arten beschriebenen Spinturniciden sind ja nur ganz wenige!

Nicht aber nur bildete die grosse, jedoch nicht vollkommene Übereinstimmung mit *Spinturnix euryalis* G. Canestrini IX.1884 zuerst eine Schwierigkeit, sondern auch die Frage der Nomenklatur machte ein genaues Studium notwendig.

Rhinolophus f.e. ferrum equinum ist in den Niederlanden bis so weit immer ein seltenes Tier gewesen, das nur vereinzelt im Süden Limburgs in den Mergelsteinbrüchen wahrgenommen wurde. In den letzten Jahren hat sich aber seine Anzahl bei uns sehr ausgedehnt, wenn er auch immer noch auf Süd Limburg beschränkt bleibt, und da gleichzeitig die Chiropterologie in Holland durch die Untersuchungen der Herren Drs. P. J. Bels, L. Bels und ir. D. C. van Schaïk aufblühte, konnte auch über die Parasiten dieser Art mehr bekannt werden.

Bisher war die Auffassung bei uns, dass die Grosse Hufeisennase normal wohl keine *Spinturnix* mitführe (vgl. Schmitz (19) p. 285: „een Hoefijzerneus, bij welke soort Spinturnix niet schijnt voor te komen."). Es hat sich aber

herausgestellt, dass auch diese Fledermaus ihre eigene Art *Spinturnix* hat und diese Milbe regelmässig bei ihr angetroffen werden kann.

Als ich im Februar 1939 in der Versammlung der Nederlandsche Entomologische Vereeniging die gefundenen Exemplare besprach (9), war ich noch der Meinung, dass die Tierchen als mit *Spinturnix euryalis* G. Can. 1884 identisch betrachtet werden mussten, trotz der bestehenden Abweichungen. Ich bin aber zur Einsicht gelangt, dass die niederländischen Milben konstante Unterschiede mit der *Spinturnix euryalis* G. Can. sensu Hirst aufweisen, so dass man sie als eine andere Art auffassen muss.

Ich verdanke es der Liebenswürdigkeit des British Museum in London, das mir sein Material zum Studium zur Verfügung setzte, dass ich die Gelegenheit hatte, die *Spinturnix euryalis* G. Can. sensu Hirst an authentischem Material zu studieren.

Es war dies umsomehr von Bedeutung, weil Stanley Hirst, dessen Publikationen für mich von grosser Bedeutung waren, mehrmals nur die Abbildung der Unterseite gab, die mir in meinem Falle nicht genügte, und ausserdem in seinen dazu gehörenden Beschreibungen öfters wohl sehr kurz gewesen ist, besonders gerade, was die Rückenseite anbelangt.

Es zeigte sich bald, dass meine Milben, die ich in Limburg sammelte, in fast jeder Hinsicht mit der *Spinturnix euryalis* G. Can. 1884 übereinstimmten, in dem Sinne wenigstens, wie Stanley Hirst 1927 (12) diese Art aufgefasst hat.

Canestrini hat seine Art im September 1884 publiziert. Nachher, im 1885, hat er den 1. Teil seines „Prospetto dell' Acarofauna italiana" separat veröffentlicht und seine *Spinturnix euryalis* kommt darin vor auf Seite 119.

Es ist also nicht richtig, die Art als *Spinturnix euryalis* G. Canestrini **1885** zu bezeichnen, wie es meistens gemacht worden ist; man soll schreiben: G. Canestrini **IX.1884.**

Canestrini sammelte seine Tiere von Rhinolophus euryale Blasius 1853, in Toscana (Italien). Hirst hat seine Exemplare bei der gleichen Fledermausart gefunden und zwar auf Korsika (Grotto de Pietralbello), also auch in Südeuropa.

Neben 4 Präparaten aus Korsika besitzt das British Museum unter dem Namen *Spinturnix euryalis* ein Präparat aus Saloniki, sowie zwei aus England (Cheddar Caves, ex N. C. Rothschild's Coll.).

Über die Tiere aus Saloniki, sowie über die eines der beiden Präparate aus Cheddar Caves, ist Hirst selbst nicht ganz sicher gewesen, wie ich erfuhr. Ich habe diese Exemplare, die ich nicht selbst gesehen habe, nur unter Vorbehalt im nachstehenden berücksichtigt.

Die bestehenden, noch anzugebenden Abweichungen veranlassten mich, das Originalmaterial von Hirst mit dem

meinigen zu vergleichen und ich glaube auf Grund des nachstehenden, dass man die niederländischen Exemplare als eine besondere Art auffassen soll. Ich gebe dieser den Namen *Spinturnix oudemansi* nov. sp., nach Dr. A. C. O u d e m a n s, meinem Lehrmeister in der Akarologie, der ausserdem in seinen Werken Wertvolles über die Spinturniciden publiziert hat.

Weiterhin kann ich erwähnen, dass Herr P. J. B e l s bei seinem Besuche an die unterirdischen Gänge am 3. August 1939 die Gelegenheit hatte, wundervolles Ergänzungsmaterial für mich zu sammeln, das er mir für meine Kollektion schenkte. Ihm verdanke ich es, dass ich hier neben den von mir gesammelten ♀♀ gleichzeitig das ♂, sowie die Proto- und Deutonympha beschreiben und abbilden kann.

Am 26. März 1939 hatte ich das Glück, vom Rhinolophus f.e. ferrum equinum im St. Pietersberg 7 ♂♂ einer *Periglischrus*-Art zu sammeln, während Herr P. J. B e l s mir am 3. August 1939 ein ♀ brachte. Diese Tierchen waren mir sehr willkommen, wie aus dem Nachstehenden hervorgehen wird.

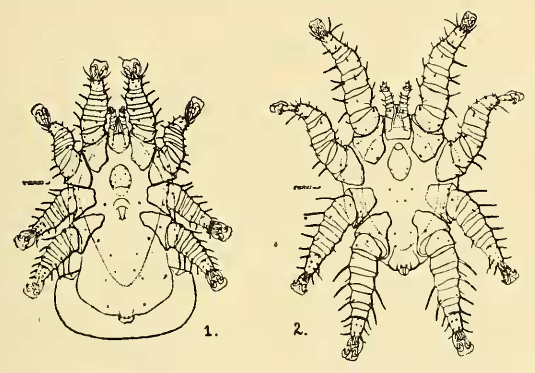
Leider machten die internationalen Verhältnisse es mir unmöglich, das restliche Material aus England in die Hände zu bekommen. Ich habe aber durch die freundliche Mitwirkung von Herrn R. J. W h i t t i c k des British Museum brieflich allerhand wertvolle Einzelheiten über die dort vorhandenen Exemplare bekommen und ich will ihm dafür auch an dieser Stelle danken. Diese Einzelheiten haben es mir jedenfalls ermöglicht, mir das Bild über die „*Spinturnix euryalis*" Tiere zu verbessern, denn die restlichen korsischen Exemplare von H i r s t, ebenfalls von Rhinolopus euryale, stimmten mit dem bereits studierten Originalmaterial H i r s t s überein, während das Tier (1 ♂) aus England (Cheddar Caves, auf Rhinolophus ferrum equinum, ex N. C. Rothschild's Coll., publ. Hirst 1927, p. 323) auf Grund der erhaltenen Einzelheiten mit *Spinturnix oudemansi* identisch sein muss.

Das zweite (zweifelhafte) Präparat aus Cheddar Caves enthält 1 ♂ und 1 ♀, beide ebenfalls von Rhinolophus ferrum equinum. Herr W h i t t i c k teilte mir mit, dass die Tiere den „*Sp. euryalis*" Exemplaren sehr ähnlich sind und auf Grund der angegebenen Abmessungen können diese Tiere keinenfalls *Spinturnix euryalis* G. Can. 1884 sein, sondern ist es sehr wahrscheinlich, dass sie ebenfalls zu *Sp. oudemansi* gehören : ♀ Tritosternum 55 μ breit, Sternalschild ca. 110 μ, erstes Paar Haare des Sternalschildes ca. 70 μ lang, Länge des 4. Beines ca. 570 μ, Länge der Kralle (ohne Haftlappen) ca. 80 μ.

Über das Material aus Saloniki werde ich hier nichts sagen. H i r s t selbst zweifelte schon, ob es sich um seine *Spinturnix euryalis* handele und ich selbst bin in der Unmöglichkeit, das

Präparat augenblicklich aus England zur Einsicht zu bekommen. Herr W h i t t i c k hat mir einige Einzelheiten mitgeteilt und auf Grund derselben glaube ich wohl, dass es ein anderes Tier sein kann. Es sind einige ♀♀ und 1 ♂, die zusammen in einem Präparat enthalten sind.

Es war meine Absicht, in dieser Publikation gleichzeitig den *Periglischrus* von Rhinolophus f.e. ferrum equinum eingehend zu behandeln. Auch hier fehlt mir aber augenblicklich das Vergleichungsmaterial aus England und ich will das Studium dieser Art deshalb auf einige Zeit verschieben. Nur die Frage der vermeinten Synonymie von *Spinturnix euryalis* G. Can. 1884 mit *Periglischrus interruptus* (Kolenati 1856) lässt sich hier behandeln. Zu diesem Zwecke gebe ich in diesem Artikel eine Reproduktion der Figuren, die H i r s t von T e r z i anfertigen liess und im 1923 bei seiner Beschreibung von *Per. interruptus* publizierte. (fig. 1 und 2).



Periglischrus interruptus. Abb. 1, ♀ ; Abb. 2, ♂. Ventral. (nach Hirst/Terzi).

Die Merkmale, durch die sich meine Exemplare trennen von denen, die H i r s t zur Unterlage für *Sp. euryalis* dienten, sind besonders folgende :

1. Das Rückenschild des ♀ ist bei *euryalis* hinten abgerundet ; bei *oudemansi* ist es ± quer abgeschnitten ;
2. Das Tritosternum ist bei *euryalis* ♀ kleiner und verhältnismässig anders geformt als bei *oudemansi* ♀. Es hat hinten zwei kleine Anhänge, die unter der Haut liegen und bei *oudemansi* fehlen, oder jedenfalls nicht sichtbar sind ;
3. Das Sternale hat bei *euryalis* ♀ 4 sehr deutliche helle Stellen, bei *oudemansi* ♀ sind diese kaum ersichtlich ;
4. Auf dem Rückenschilde des ♂ und ♀ befinden sich bei *euryalis* hinten 2 helle Pünktchen weniger als bei *oudemansi ;*

5. Die allgemeine Körperform ist beim graviden *euryalis* ♀ hinten mehr zugespitzt als beim graviden *oudemansi* ♀, wo sie breit endet;
6. ♂ und ♀, sowie wahrscheinlich auch Nph. I und II, sind bei *euryalis* bedeutend kleiner als bei *oudemansi*. Die Differenzen in Abmessungen folgen aus nachstehender Aufstellung:

	Korsika ♂ 3 Ex.	Korsika ♀ 4 Ex.	Cheddar ♂ 1 Ex.	Caves ♀ 1 Ex. zweifelh	Holland ♂ 9 Ex.	Holland ♀ 10 Ex.	Saloniki ♂ 1 Ex.	Saloniki ♀ 2 Ex.
Idiosoma	420 × 315	500 × 350	—	—	500 × 400	675 × 500	—	—
Rückenschild	400 × 280	325 × 300	435 × 335	—	450 × 325	400 × 300	—	—
Tritosternum	8 × 20	23 × 35	—	33 × 55	10 × 25	25 × 55	—	25 × 50
Sternale	135 × 95	85 × 90	—	110 × 110	150 × 115	125 × 115	—	104 × 124
Bein I	425 × 70	360 × 75	—	—	600 × 100	600 × 100	—	—
Bein II	380 × 70	325 × 60	—	—	550 × 80	550 × 80	—	—
Bein III	400 × 65	350 × 60	—	—	550 × 80	600 × 80	—	—
Bein IV	450 × 65	400 × 60	560 × —	570 × —	700 × 80	675 × 80	480 × —	512 × —
Kralle B. IV	60	65	90	80	100	100	—	104
Langes Haar B. I	—	200	—	—	250	225	—	—
1. Haar Sternale	75	50	—	70	90/100	75/80	—	—

Alle diese Details sind als Durchschnittsmasse in μ zu betrachten, basiert auf die jeweils angegebene Anzahl Tiere.

Davon sind die Exemplare aus England und Saloniki, sowie einige aus Korsika, von Herrn W h i t t i c k gemessen.

Die Längen der Beine verstehen sich ohne Ambulakrum, jedoch mit Kralle. Auch die Masse der Krallen sind ohne Ambulakrum genommen. Ich kann übrigens hinzufügen, dass auch diese Haftlappen bei den beiden Arten einen merkbaren Grössenunterschied aufweisen.

Merkwürdig ist, dass wir bei den beiden Arten auf allen Femora je ein ähnliches winziges Härchen finden, wie es V i t z t h u m (20, p. 42) für seine *Spinturnix araguensis* zum ersten Mal beschrieben hat.

Beide Arten fallen weiterhin auf durch die netzartige Felderung des Rückenschildes, sowie durch die im allgemeinen kurze Behaarung der Beine.

Vor dem Rückenschild, über den Palpen, streckt sich ein espistom-artiges Gebilde, eine „Nase" aus, das mir bis so weit bei anderen Spinturniciden nicht bekannt ist.

Nomenklatur.

Über die Frage, welches Tier C a n e s t r i n i damals als *Spinturnix euryalis* benannt hat, besteht Unsicherheit. Auf Grund des von mir untersuchten Materials kann ich mich aber den Auffassungen von V i t z t h u m (20, p. 37) und O u d e m a n s (17, 18) nicht anschliessen und ich glaube, dass Stanley H i r s t derjenige ist, der C a n e s t r i n i s Art richtig neu publiziert hat (12).

Die grösste Schwierigkeit liegt hier, dass meines Wissens der Typus C a n e s t r i n i s nicht mehr aufzufinden ist. Also, man muss für *Spinturnix euryalis* eine Art festsetzen, die mit Wahrscheinlichkeit von C a n e s t r i n i gemeint wurde, oder aber man muss den Namen lassen für was er ist und alles spätere neu benennen. H i r s t hat ersteres gemacht und nach meiner Meinung hatte er Recht.

V i t z t h u m schreibt, dass *Pteroptus euryalis* von C a n e s t r i n i derselbe sei als *Periglischrus interruptus* Kolenati 1856. Er basiert dies auf eine Abbildung von B e r l e s e (4, fa. 54, No. 3). Aber B e r l e s e hat hier einen Fehler gemacht, indem er, wenigstens beim ♀, nicht das von C a n e s t r i n i gemeinte Tier abgebildet hat. Sein ♂ war eine *Spinturnix*, sein ♀ dagegen ein *Periglischrus*.

Zwar erwähnt H i r s t (11, p. 988), dass *Periglischrus interruptus* "a noticeably long hair on the femur and another on the patella of the first leg" habe, aber es ist ein unglücklicher Umstand, dass das im 1884 von C a n e s t r i n i beschriebene Tier auch 2 lange Haare hatte und dabei vom gleichen Wirt stammte. Aber H i r s t gibt deutlich an, dass *P. interruptus* diese beiden langen Haare auf 2 verschiedenen Gliedern habe, während sie bei C a n e s t r i n i s *Sp. euryalis* beide auf einem Gliede stehen sollen.

Die Abbildung von Berlese ist schon dadurch nicht richtig, weil sie die beiden erwähnten langen Haare nicht zeigt. Aber ausserdem liegt der Fehler von Berlese hier, dass er gemeint hat, das von ihm abgebildete ♀ sei ein junges Exemplar von *Sp. euryalis*. Denn *Periglischrus interruptus* ist, besonders auch wegen der kurzen Beine, eine wesentlich kleinere Art.

Berlese ist sich sehr gut davon bewusst gewesen, dass sein ♀ nicht mit der Beschreibung Canestrinis stimmte. Aus diesem Grunde zitiert er denn auch in einer Fussnote den ersten Teil der Originalbeschreibung Canestrinis. Diese Auffassung hat er übrigens von Canestrini, denn letzterer hat den *Periglischrus* auch gekannt und ihn als ein junges Stadium seiner *Spinturnix euryalis* betrachtet, denn er schreibt (p. 120) : „Le ninfe hanno l'estremità posteriore del corpo circondata da un lembo membranoso e trasparente."

Dass Berlese beim ♂ wohl *Sp. euryalis* vor sich hatte, darf man annehmen, obzwar er, wie gesagt, die langen Haare auf den Beinen nicht abbildet. Aber in diesen Jahren war er öfters beim Abbilden ziemlich unachtsam. Das angegebene Mass von 510 μ für das ♂ kann, wenn er richtig gemessen hat, jedenfalls nicht für *P. interruptus* gelten, denn dieser misst nur 350 μ.[1]) Ausserdem ist u.m. aus dem abgebildeten Peritrema ohne weiteres klar, dass er hier eine *Spinturnix*-Art vor sich hatte, denn das Peritrema beim ♂ von *Per. interruptus* ist sehr kurz (45 μ gegen 115 μ bei *euryalis* ♂) und anders gebildet.

Hirst hat im 1927 (12) von Terzi ein Tier abbilden lassen, das nach seiner Meinung *Spinturnix euryalis* G. Can. 1884 ist. Diese Publikation lässt Vitzthum (20, p. 37) unerwähnt, während sie gerade den Schlüssel bildet um über die Sache klar zu werden. Wenn man Hirst 1923, *P. interruptus*, f. 14—15 und Hirst 1927, *Sp. euryalis*, f. 1—2 neben einander legt, so ist man *ohne weiteres* darüber klar, dass dies niemals das gleiche Tier sein kann.

Lesen wir nun die Beschreibung Canestrinis (7 oder 8), so finden wir u.m. folgende bedeutende Angaben :

1. ♀. addome all'estremità posteriore rotondato, a questa estremità vedonsi sei setole, disposte in due gruppi, alquanto più robuste delle altre del corpo, che sporgono oltre il limite posteriore dell'animale ;
2. La placca ventrale ha la forma di pentagono ed è armata di sei setole mediocri, delle quali due nascono presso l'angolo anteriore, e le altre quattro presso gli altri quattro angoli del pentagono ;
3. Dietro questa placca constansi sul ventre sei serie longitudinali di setole minori ;

[1]) Mass auf Grund von der Abbildung Terzis und holländischem Periglischrus-Material.

4. Nelle zampe del primo e del secondo pajo esistono sul secondo *) articolo alla faccia superiore due setole lunghissime spinifere ;
5. ♂. il moncone addominale è peraltro rotondato di dietro e porta sei setole, che sporgono oltre il limite del corpo tre per parte ;
6. Dietro l'ano trovasi una spina breve, acuta e rigida diretta in dietro ;
7. ♀ lungh. 0,55 mm, largh. 0,33 mm,
   Lungh. zampa 4. pajo 0.33 mm.
   ♂. lungh. 0,47 mm, largh. 0.30 mm,
   Lungh. zampa 4. pajo 0,55 mm.

Vergleichen wir nun *Spinturnix euryalis* Hirst 1927, so finden wir :

1. Die 2 × 3 den Hinterleibsrand dorsal überragenden Borsten, die etwas grösser als die restlichen dorsalen Haare sein sollen, sind vorhanden ;
2. Das Sternalschild ist ungefähr 5-eckig. Die vordere Ecke hat die 2 Haare, die übrigen 4 je 1 Haar ;
3. Die 6 Längsreihen von Haaren sind vorhanden ;
4. Die 2 langen Borsten sind vorhanden und stehen auf einem Glied ;
5. ♂ ebenfalls dorsal 2 × 3 Borsten, die den Hinterleibsrand überragen ;
6. Die kleine Postanalborste ist anwesend ;
7. ♀ Länge 0,50 mm, Breite 0,35 mm, Länge B. IV 0,40 mm
   ♂ „ 0,42 mm, „ 0,31 mm, „ „ 0,45 mm

Nehmen wir zum Schluss den *Periglischrus interruptus* Hirst 1923, so ergibt sich :

1. Die 2 × 3 dorsalen Haare fehlen ;
2. Das Sternalschild ist nicht 5-eckig, sondern abgerundet und jedenfalls ohne Haare ;
3. Die ventralen 6 Längsreihen von Haaren fehlen (Hirst : "Hairs on venter few in number and exceedingly minute and inconspicuous") ;
4. Ein langes Haar auf dem Femur und eines auf der Tibia. Diese Haare sind allerdings (was man aus Hirst 1923 nicht schliessen kann, aber was ich wahrnahm) "noticeably long" im Verhältnis zu den übrigen Haaren des Beines, aber keinenfalls "lunghissime" ;
5. ♂ dorsal keine 2 × 3 Borsten ;
6. Die Postanalborste fehlt ;
7. ♀ Länge 0,55 mm, Breite 0,32 mm, Länge B. IV 0,25 mm
   ♂ „ 0,35 mm, „ 0,28 mm, „ „ 0,28 mm

Auch Audouin hat eine *Spinturnix* von Rhinolophus beschrieben (1). Er berichtet : „...... ayant eu occasion d'examiner ...... un Rhinolophus unihastatus Geoffr. ?, je trouvai

*) lese : terzo.

fixées ...... quelques Arachnides. J'en fis rapidement un croquis et une description : malheureusement j'ai perdu celle-ci ; mais ma mémoire me rappelle très bien que le corps de cette arachnide parasite était d'une couleur brunâtre, claire ; ...... et qu' on ne voyait aucune tache ou maculature sur son dos. ...... Aucun n'avait la forme de l'espèce que vous figurez, ni sur le dos, je le répète, aucune apparence de taches noires et irrégulières."

Aus der sehr skizzenhaften Abbildung und der aus obigem Grunde sehr unvollständigen Beschreibung Audouins lässt sich m. E. nicht schliessen, ob er eine *Spinturnix* oder ein *Periglischrus*-♂ vor sich gehabt hat. Oudemans (18, p. 360—361) hat Audouins Art als synonym mit *Periglischrus* aufgefasst ; ich bin einer anderen Meinung, denn *Periglischrus* ist ein weitaus kleineres Tier als die Zeichnung Audouins in natürlicher Grösse angibt. Und Audouin hatte damals seine Beschreibung verloren, aber nicht seine Skizze.

Gerade wegen der nachdrücklichen Mitteilung, dass das Tier ganz ohne dunkele Zeichnung war, was bei *Sp. euryalis* und *Sp. oudemansi* mehrfach vorzukommen scheint, können wir aber wohl annehmen, dass es sich um *Sp. oudemansi* gehandelt hat. Rhinolophus unihastatus Geoffr. 1813 und Rh. ferrum equinum (Schreb. 1774) werden als synonym betrachtet. Beweisen, was Audouins Tier ist, wird man augenblicklich nicht können. Seine Abbildung macht den Eindruck, dass sie angefertigt wurde nach dem Tiere unter dem Mikroskop. Aber warum hat er die beiden langen Haare der Femora I nicht gezeichnet, die so besonders auffallend sind ? Selbst bei einer sehr skizzenhaften Figur, wie die vorliegende, hätten sie nicht vergessen werden dürfen. Ist seine Art denn doch noch eine andere ?

Auf Grund des gesagten kommen wir also zu nachstehender Zusammenfassung :

a. Das von G. Canestrini IX.1884 beschriebene Tier bildet eine gute Art, die als *Spinturnix euryalis* G. Canestrini IX.1884 aufrecht erhalten werden soll ;
b. Die von Stanley Hirst 1927 als *Sp. euryalis* G. Can. aus Korsika beschriebenen Tiere dürfen als mit der Art Canestrinis identisch betrachtet werden ;
c. *Periglischrus interruptus* (Kol. 1856) ist ein ganz anderes Tier als *Sp. euryalis* ;
d. Die von Berlese 1889 publizierte Abbildung und Beschreibung des ♀ stellen ein anderes Tier da, das vorläufig als mit *Periglischrus interruptus* identisch angenommen werden soll. Also *Sp. euryalis* Berlese 1889 ♀ (non Canestrini IX.1884 ♀) = *Perigl. interruptus* (Kolenati 1856) ♀ ;
e. *Spinturnix euryalis* Berlese 1889 ♂ ist kein *Periglischrus*

und kann mit *Sp. euryalis* Canestrini IX.1884 ♂ synonym sein ;

f. Die niederländischen, von Rhinolophus f.e. ferrum equinum stammenden, *Spinturnix*-Exemplare bilden eine noch unbeschriebene Art, für die ich den Namen *Sp. oudemansi* vorschlage ;

g. *Pteroptus vespertilionis* Audouin VI.1832 ist wahrscheinlich *Spinturnix oudemansi* ;

h. Das im British Museum befindliche und aus Saloniki stammende Material kann augenblicklich nicht genügend eingehend studiert werden. Die Bestimmung soll später erfolgen ;

i. Das von Hirst 1927 als *Sp. euryalis* beschriebene und aus Cheddar Caves (England) stammende Material gehört auf Grund der mir mitgeteilten Einzelheiten zu *Sp. oudemansi.*

Kommt jetzt die Frage, ob wir den Namen *Periglischrus interruptus* Kolenati 1856 für den echten *Periglischrus* beibehalten müssen. Oudemans hat betont (18, p. 362), dass diese Art identisch sei mit *Pteroptus rhinolophinus* C. L. Koch 1.X.1841, und zwar auf Grund der ziemlich mangelhaften Abbildung (14, t. 21) und der kurzen Beschreibung. Nach Hirst 1923 (11) kommt *Perigl. interruptus* auf verschiedenen Rhinolophidae vor (Rhinolophus clivosus Cretzschmar 1824/1828 (= blasii Peters 1866), euryale Blasius 1853, hipposideros Bechstein 1800) und es wäre daher möglich, dass er auch auf Rhinolophus ferrum equinum lebt.

Tatsächlich lässt die Angabe Kochs, dass „der Hinterleib lang, weit über die Einlenkung der Hinterbeine hinaus verlängert und sackförmig, entweder so breit als der Vorderleib oder am stumpfen Ende noch breiter" ist, sowie „die Beine kurz, sehr dick" sind, darauf schliessen, dass er einen *Periglischrus* beschrieben hat. Gleichso macht es die Abbildung.

Wenn ich trotzdem vorschlage, den Namen *Periglischrus interruptus* noch nicht durch den von Koch, *Periglischrus rhinolophinus*, zu ersetzen, so mache ich dies, weil der Fall mit *Sp. oudemansi* und *euryale* lehrt, wie vorsichtig man sein soll. Nur Kochs Milbe ist von Rhinolophus ferrum equinum beschrieben worden, sowie auch Kolenatis *Periglischrus asema* (16, p. 81, Taf. IV. f. 11—14). Die bekannten *interruptus*-Exemplare stammen alle von *andern* Rhinolophus-Arten.

Auszerdem weist mein niederländisches *Periglischrus*-Material von Rhinol. f.e. ferrum equinum bestimmte Differenzen auf gegenüber der Abbildung Terzis in Hirst 1923.

Im Anschluss an die Angaben Vitzthums (20, p. 37) kann ich noch erwähnen, dass von Banks neben *Spinturnix americanus* noch zwei weitere Arten aus Nordamerika beschrieben wurden, nämlich *Pteroptus echinipes* und *Pt.*

grossus (3, p. 5—6, Pl. I. f. 4 ; Pl. II. f. 14). Von Berlese wurde 1910 *Pteroptus heteropus* beschrieben, von Pteropus edulis Geoffr. 1810, leider sehr unvollständig (6, p. 263).

Von Hirst wurden ausserdem folgende Arten in neuerer Zeit beschrieben : *Spinturnix antipodianus* und *Sp. novaehollandiae* (13, p. 563—564). Leider nimmt die Beschreibung Bezug auf Figuren, die nicht in dem Nachlass des Herrn Hirst aufgefunden wurden, wodurch das Erkennen der Arten wahrscheinlich schwer sein wird, es sei denn, dass neues Material auf den von Hirst besuchten Stellen, oder jedenfalls von den betreffenden Wirten gesammelt wird.

Inzwischen werde ich diese 5 Arten hier ausser Acht lassen.

Vitzthum bemerkt noch (20, p. 37), dass *Pteroptus americanus* Banks (2, p. 173—174, f. 6) wahrscheinlich ein *Periglischrus* sei. Ich glaube dies nicht. Wahrscheinlich hat Banks seine Art mit der Abbildung Berleses verglichen und wenn das Tier mit dieser übereinstimmen soll, so muss es mit dem ♂ sein, das eben, wie das Peritrema zeigt, kein *Periglischrus*, sondern eine *Spinturnix* ist. Ausserdem geben die Beschreibung und Abbildung Banks' auch deutlich das *Spinturnix*-Peritrema an.

Verbleiben noch ein Paar Bemerkungen von Oudemans aus früheren Jahren zu behandeln.

In den „Entomologische Berichten" der „Nederlandsche Entomologische Vereeniging" (17, p. 71—72) hat dieser Autor die Synonymie der vorliegenden Arten behandelt. Dabei hat er zu *Periglischrus interruptus* Kolenati 1856 auch laut damaligen Auffassungen *Pteroptus euryalis* G. Can. gezogen. Auf Grund des obenerwähnten soll man dieses Tier als eine eigene Art auffassen. Die dort erwähnten Publikationen Berleses (4 proparte ; 5 p. p.) kann man als Synonyme von *Periglischrus interruptus* beibehalten.

Ich gebe nun die Beschreibung von *Spinturnix oudemansi* und schliesse derselben vollständigkeitshalber auch eine von *Spinturnix euryalis* an, unter Berücksichtigung der zwischen den beiden Arten bestehenden Differenzen.

Beschreibungen.

Spinturnix oudemansi nov. sp.

Weibchen. (Abb. 3—6) — Idiosomalänge bei normalen ♀♀ (2 Exemplare) 430—450 μ ; Breite 350 μ. Bei graviden ♀♀ (10 Exemplare, zum Teil mit erkennbarem Embryo) Länge 630—700 μ ; Breite 425—500 μ. Dorsal ein Rückenschild, das deutlich vorn zugespitzt und hinten mehr oder weniger quer abgeschnitten ist. Länge 375—410 μ ; Breite 300—325 μ. Etwas oberhalb der Mitte ist das

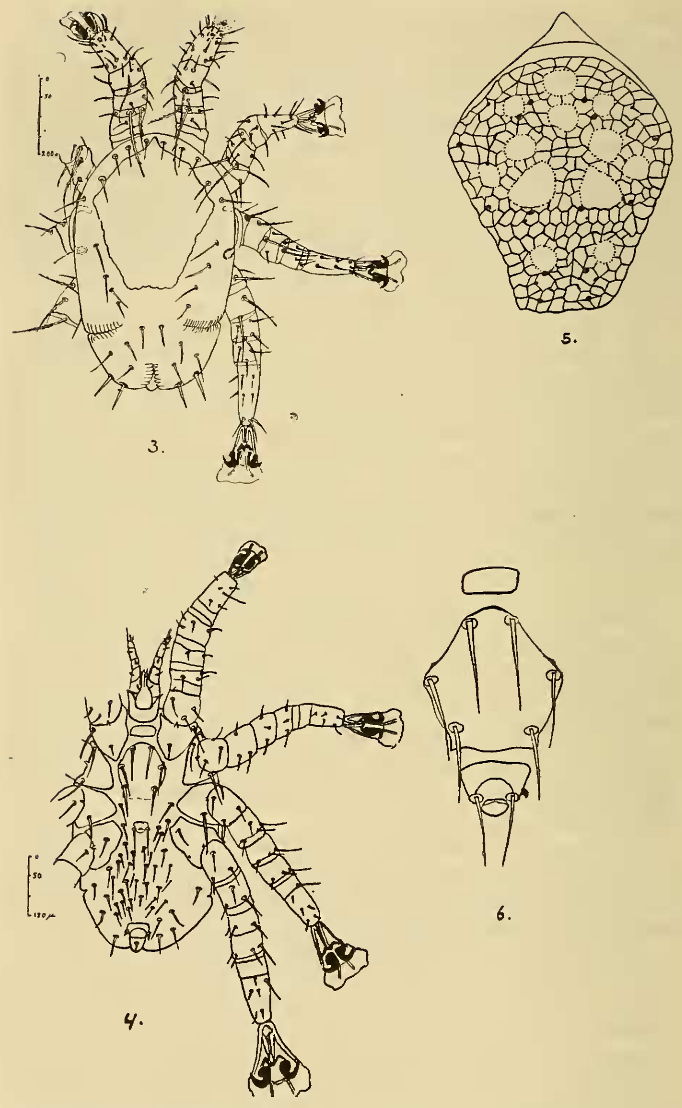
Schild am breitesten und biegt deutlich winkelig um. Es zeigt die üblichen „Erosionsgrübchen" der *Spinturnix*-Arten, die hier aber gross und wenige an der Zahl sind, und ist ausserdem über seine ganze restliche Oberfläche netzartig gefeldert. Die Horizontallinien sind dabei durchschnittlich (bei künstlich aufgehellten Exemplaren) deutlicher erkennbar als die vertikalen, besonders im zentralen Teil des Schildes. Auf dem Schilde entdeckt man 6, 4, 6, 4, 2 sehr kleine, helle Pünktchen deren Verteilung über die Oberfläche aus der Abbildung ersichtlich ist. Härchen kann ich dabei nicht wahrnehmen, wohl aber teilweise eine kurze röhrenförmige Verlängerung inseits des Körpers.

Die weiche Haut der Oberseite ist ringsum das Rückenschild gerunzelt. Vor dem Rückenschild stehen die üblichen 4 Paar Haare, der Abstand zwischen dem 1., 2. und 3. etwa gleichgross, zwischen dem 3. und 4. ein wenig grösser. In etwa gleicher Entfernung wie beim 3. und 4. Paar steht jederseits als 5. Paar Rückenhaare zwischen Beinen I und II ein Haar, wie man es bei Spinturnix gewöhnlich oberhalb des Vorderendes der Peritremata antrifft. Mehr nach hinten, in der Nähe des Stigmas, fängt beiderseitig eine Längsreihe von 4 Haaren an. Dem Hinterrande des Körpers genähert stehen dann 4 Haarpaare ziemlich gedrängt. Beim graviden ♀ werden diese Paare auseinander gezogen und bekommen sie ungefähr den Stand, den die Abbildung zeigt. Zu gleicher Zeit werden noch 2 Paar Haare von der Unterseite vom Platze gerückt und kommen endständig, fast dorsal, zu stehen. Beim graviden ♀ zeigen sich dorsal 3 Einschnitte, davon je einer seitlich hinter B.IV und der dritte oberhalb der Analöffnung. Besonders die beiden ersteren sind nicht immer deutlich und beim normalen ♀ sind alle 3 (bei meinen Exemplaren) unsichtbar.

Die B e i n e zeigen nicht die übliche lange Behaarung der *Spinturnix*-Arten, sondern unterseits sind sämtliche Haare kurz und oberseits stehen pro Bein höchstens 2 Borsten, die durch ihre Länge auffallen und jedenfalls weniger kräftig sind als z. B. bei *Spinturnix vespertilionis*.

Bein I. Dorsal auf Femur 2 lange Borsten, von denen die äussere die längste ist. Auf Genu zwei kürzere Borsten. Alle 4 diese Haare aufgerauht. Auf dem Tarsus ist das Hallersche Organ vorhanden ; auf den andern Tarsen kommt dieses Haargebilde nicht vor. Restliche Haare praktisch glatt, aber jedenfalls die grösseren unter ihnen ein wenig rauh. Auf dem Femur steht ein winziges Härchen. Ventral nur kurze Borsten. Coxa mit einer kräftigen Borste. Länge des Beines 400—600 μ ; Dicke 90—100 μ.

Bein II. Dorsal ungefähr behaart wie B.I., jedoch besonders die 4 längeren Haare auf Femur und Genu ein wenig kürzer. Winziges Härchen auf Femur vorhanden. Unterseite



Spinturnix oudemansi. Abb. 3, ♀ dorsal; Abb. 4, ♀ ventral; Abb. 5, ♀ Rückenschild; Abb. 6, ♀ Tritosternum, Sternale und Genitale.

kurzbehaart. Auch hier auf der Coxa ein kräftiges Haar. Länge 400—590 μ; Dicke 75—80 μ.

Bein III. Auffallend lang ist dorsal nur 1 Haar auf dem

Femur; 3 andere ziemlich lange stehen in der Nähe, davon 1 auf dem Trochanter, 1 ebenfalls auf dem Femur und 1 auf dem Genu. Diese vier sind deutlich rauh. Winziges Härchen auf dem Femur. Ventral nur kurze Haare; nur die Coxa trägt eine grössere Borste. Länge 400—600 μ; Dicke 75—80 μ.

Bein IV. Wie bei B. III dorsal die 4 längeren Haare, die rauh sind. Die übrigen Haare sind kurz. Wiederum das sehr kleine Härchen auf dem Femur. Ventral nur kurze Haare; das Haar der Coxa kleiner als bei den andern 3 Coxae. Länge 510—720 μ; Dicke 75—82 μ.

Sämtliche Beine tragen je 2 grosse Ambulakralkrallen mit grossen Haftlappen. Die Kralle von Bein IV, ohne Haftlappen, misst etwa 100 μ. Je 2 Chitinstreifen stechen den Krallen vorbei in die Haftlappen hinein.

Die Palpen sind kurzbehaart, auf dem Palpfemur seitlich ein ziemlich kräftiges Haar. Ein ähnliches dorsal auf dem Genu. An der Palptibia ein ziemlich langes Haar, das stumpf endet und am Ende typisch gebuchtet ist. Über den Palpen liegt ein epistomartiges Gebilde, eine „Nase".

Unterseite. Das Tritosternum ist ziemlich gross, etwa zweimal so breit als lang, und erreicht fast die beiden Coxae I. Es hat abgerundete Ecken, besonders an der Vorderseite. Abmessungen: 25—26 μ × 50—60 μ. Dahinter liegt das Sternale, das in der Grundform 5-eckig ist und 6 lange Haare trägt, von denen 2 vorne dicht bei einander, 2 in den Seitenecken, sowie 2 nahe den Hintersecken. Mit Mühe kann man darin die 4 runden, hellen Kreise entdecken, die man bei *Sp. euryalis* so deutlich wahrnehmen kann. Die Abmessungen des Sternale sind: 120—125 μ × 100—115 μ.

Zwischen dem oberen Teil der Coxae IV liegt die Genitalöffnung, mit am Vorderrande ein kleines Schild, dessen Umrisse für mich nicht deutlich wahrnehmbar sind. Es hat etwa die Form, welche die Abbildung zeigt. Ob es eine netzartige Zeichnung hat kann ich nicht entdecken. Die Öffnung wird flankiert von 2 langen Haaren, die auf dem Hinterrande des Genitalschildes liegen.

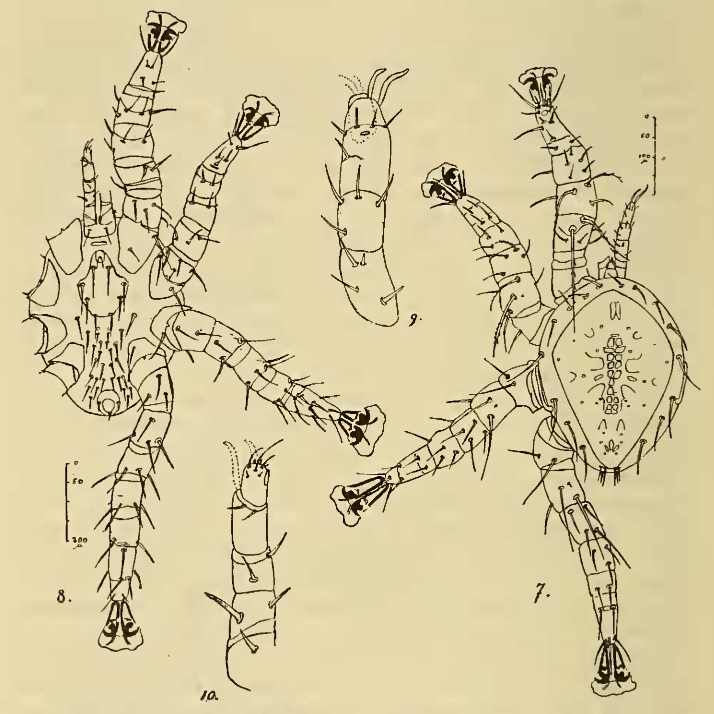
Ganz hinten liegt das kleine Analschild, das neben der Analöffnung je ein Haar, sowie am Ende eine kleine Postanalborste trägt.

Zwischen Sternal- und Analschild erkennt man etwa 20 Paar ziemlich kurze Haare, die mehr oder weniger in 6 Längsreihen geordnet sind, obzwar dies bei meinen Tieren nicht als deutliches Merkmal gelten kann. Schliesslich stehen bei normalen ♀♀ ventral noch 4 längere Haare nahe dem Hinterrande des Körpers, die bei graviden ♀♀ endständig oder selbst dorsal sein können.

Bei den Coxae II, III und IV liegt dann noch ein winzig kleines Nebenschildchen.

M ä n n c h e n. (Abb. 7—10.) — Idiosomalänge 450—500 μ; Breite 375—400 μ.

D o r s a l ein Rückenschild, das deutlich vorn zugespitzt ist. Es ist aber hinten nicht quer abgeschnitten, wie beim ♀, sondern spitzt sich bis zum Hinterrande des Körpers allmäh-



Spinturnix oudemansi. Abb. 7, ♂ dorsal; Abb. 8, ♂ ventral; Abb. 9. ♂ Palpe dorsal; Abb. 10, ♂ Palpe ventral.

lich zu, bis oberhalb des Anus, wo es abgerundet endet. In der Mitte ist das Schild deutlich netzartig gezeichnet und es ist möglich, dass dies für das ganze Rückenschild gilt. Bei allen meinen Exemplaren ist diese Zeichnung nur auf diese beschränkte Stelle deutlich zu sehen. Jedenfalls sieht man auf dem Schilde die „Erosionsgrübchen", sowie die kleinen, hellen Pünktchen (6, 4, 6, 4, 2), genau so wie beim ♀. Abmessungen des Schildes: 425—460 × 300—325 μ.

Vor dem Rückenschilde stehen die 4 Paar Haare von etwa gleicher Länge. Das 5. Paar, beim Ende der Peritremata, ist bedeutend länger als die vorstehenden. Mehr nach hinten folgen 3 Paar Haare, ein wenig kleiner als das 5. Paar.

Die dorsale Behaarung der B e i n e ist so wie beim ♀.

Ventral ist sie durchschnittlich etwas länger. Die Abmessungen der Beine I—IV sind (incl. Kralle und Haftlappen): 600—650 μ, 500—600 μ, 525—650 μ und 625—750 μ.

Unterseite. Das Tritosternum ist bedeutend kleiner als beim ♀. Abmessungen: 10 × 25—30 μ. Es ist also viel breiter als lang. Das Sternale hat die Grundform, wie sie bei den Spinturniciden üblich ist. Das Genitalschild ist darin aufgenommen worden und die Genitalöffnung befindet sich ganz vorne, gleich hinter dem Tritosternum, zwischen den Coxae I. Vier Paar lange Borsten sind vorhanden; die Hinterseite ist abgerundet.

Die restlichen Haare der Unterseite umfassen 14 Paar. Das erste Paar ist aus den grössten Borsten gebildet; sie stehen links und rechts von dem Hinterrande des Sternale. Die dann folgenden 2 Paar bilden etwa eine Querlinie von 4 Borsten, die äusseren lang, die inneren kurz. Zwischen diesem Gebilde von 6 Haaren, das wir beim Weibchen in der Genitalgegend finden, sieht man 2 kleine runde Figuren.

Ganz am Hinterrande des Körpers liegt das fast kreisrunde Analschild. Seine Öffnung wird flankiert von 2 kurzen Haaren, die auf dem Schilde stehen; hinter ihr steht eine Postanalborste.

Nympha II. (Abb. 11—12.) — Dieses Stadium unterscheidet sich vom adulten durch einfacheren Bau und hellere Farbe, sowie durch etwas kleinere Abmessungen. Leider verfüge ich nur über ein einziges Exemplar.

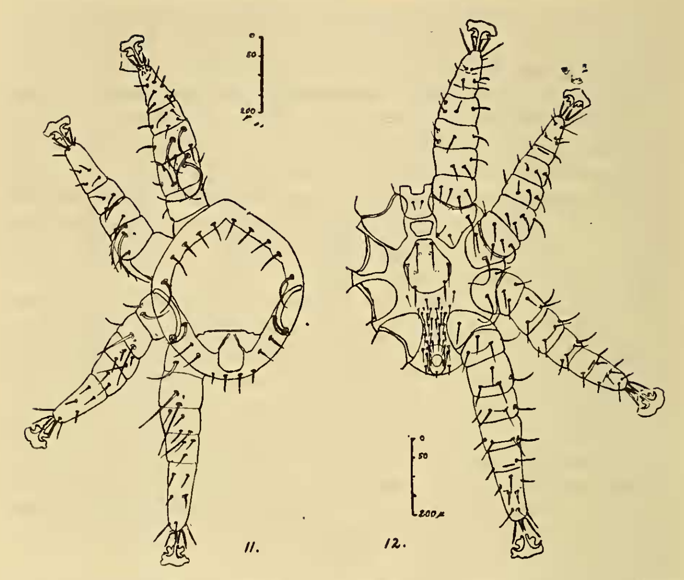
Rückenseite. Die Körpergrösse ist 600 × 400 μ. Die Form des Rückenschildes gleicht der des ♂. Die Begrenzung der 4 Teile, woraus dieses Schild bei jungen Tieren besteht und die ich bei der Nympha I noch erwähnen werde, ist noch wahrnehmbar. Die hellen Pünktchen kann ich nicht alle sehen; ich habe deshalb darauf verzichtet sie abzubilden. Wie man aus der Beschreibung der Nph. I ersehen wird, gibt es in dieser Beziehung keinen Unterschied zwischen alt und jung und wir dürfen aus diesem Grunde annehmen, das die Nph. II nicht abweichen wird. Die Pünktchen, die ich bei meinem Exemplar entdecken kann, bestätigen übrigens diese Auffassung.

Die Masse des Rückenschildes sind 385 × 290 μ. Hinter ihm stehen auf der Körperhaut 2 Paar Haare, von denen das äussere kurz, das innere lang ist.

Über die Behaarung der Beine ist wenig zu sagen; sie ist fast genau so wie beim ♀ und ♂. Die Abmessungen der Beine, einschliesslich Krallen und Haftlappen, sind: 575, 550, 560 und 650 μ.

Unterseite. Das Tritosternum ist bei meinem Tiere schlecht ersichtlich; man muss damit rechnen, dass die abgebildete Form vielleicht nicht ganz richtig ist.

Das Sternale gleicht dem des ♀, ist aber noch mehr



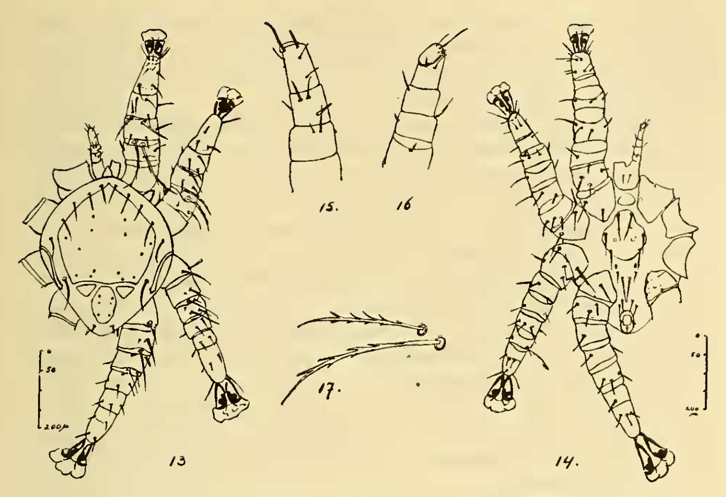
Spinturnix oudemansi. Deutonympha. Abb. 11, dorsal; Abb. 12, ventral.

abgerundet und schwächer chitinisiert. Es trägt 3 Paar Borsten; die 4 hellen Pünkte sind kaum wahrnehmbar. Seine Abmessungen sind 135 × 125 μ.

Die restliche Behaarung ist ungefähr wie bei den adulten Formen. Ich zähle etwa 18 Paar, sowie auf dem ziemlich grossen Analschilde noch 1 Paar nebst einer Postanalborste.

N y m p h a I. (Abb. 13—17.) — Diese bildet das erste Stadium der Spinturniciden, denn der Embryo im Muttertiere lässt bereits 8 Füsse erblicken. Ich besitze ein schönes und ein schlechtes Exemplar. Die Nph. I ist wiederum kleiner als die Deutonympha und bedeutend einfacher entwickelt. Die Abmessungen des Idiosomas sind 450 × 385 μ.

D o r s a l sieht man das Rückenschild, das hier noch nicht ein Ganzes bildet, sondern aus 4 getrennten Schildern besteht. Die 3 hinteren sind weitaus kleiner als der vordere Teil. Zusammen bilden diese 4 Schilder etwa die Form des ♂ Rückenschildes. Die gleiche Anzahl kleine helle Pünktchen sind auf ihnen vorhanden, davon 4, 4, 6 auf dem Vorderschild und 4, 2 auf dem ovalen Hinterschild. Die beiden Seitenschilder tragen nichts. Die Abmessungen des kombinierten Schildes sind: 450 × 385 μ. Die 2 sehr kleinen Pünktchen links oben und rechts oben auf dem Rückenschild der erwachsenen Tiere kann ich bei meiner einzigen Protonympha nicht zu Gesicht bekommen. Ob sie vorhanden sind soll späteres Studium lehren.



Spinturnix oudemansi. Protonympha. Abb. 13, dorsal; Abb. 14, ventral; Abb. 15, Palpe dorsal; Abb. 16, Palpe ventral; Abb. 17, Lange Haare Femur I.

Statt der 3 Paar grosse Borsten, die sich bei den anderen Stadien neben des hinteren Teiles des Rückenschildes befinden, hat die Protonympha nur eines. Beim Hinterrande des Körpers stehen weiterhin noch 4 kurze Borsten.

Die B e i n e sind etwas geringer behaart als beim ♀ und ♂, die beiden auffallend langen Haare der Beine I sind aber auch bei der Protonympha schon in ihrer vollen Schönheit anwesend. Die Abmessungen der Beine sind : 500, 475, 475 und 525 μ, einschliesslich Krallen und Haftlappen.

V e n t r a l hat diese Nympha ein deutliches Tritosternum, von anderer Form als beim ♀ und ♂, nämlich etwas nach vorne zugespitzt und ganz abgerundet. Seine Abmessungen sind 25 $\times$ 45 μ. Das Sternale misst 130 $\times$ 105 μ und ist so wie für die Deutonympha beschrieben.

Vorbei dem Hinterrande des Sternale liegen 2 kreisrunde Figuren, wie auch das ♂ sie hat. Dann folgt die restliche Behaarung, die hier sehr einfach entwickelt ist und aus insgesamt 4 Paar besteht. Das ovale Analschild trägt dann noch 2 Seitenhaare und eine Postanalborste.

Auch die P a l p e n sind geringer entwickelt als bei den adulten Tieren. Die „Nase" ist aber auch hier schon vorhanden.

E m b r y o. — Ich besitze 5 ♀ ♀ mit erkennbarem Embryo. Die jungen Tiere liegen alle mit dem Kopfe nach hinten, wobei die Palpen sich bei der Analöffnung befinden und der Hinterrand des Körpers etwa zwischen Coxae IV.

Die Embryos nehmen also einen grossen Teil des mütterlichen Körpers ein. Alle haben 8 Füsse, die Chitinisierung der Krallen ist aber verschieden, was wohl mit dem Grade der Entwicklung zusammenhängen wird.

Übrigens sind die Umrisse ziemlich undeutlich ; die Lage der hellen Pünktchen der Rückenschildes ist nicht ersichtlich. Die Abmessungen sind etwa 400 × 300 μ ; die Kralle IV misst ca. 80 μ.

V o r k o m m e n : auf Rhinolophus ferrum equinum (Schreb. 1774) Lacép. 1799, in den Niederlanden subsp. ferrum equinum : Gänge der Mergelsteinbrüche des St. Pietersberg, Limburg, Niederlande ; Cheddar Caves, England (vermutlich). Datum : wahrscheinlich das ganze Jahr hindurch auf der Fledermaus zu finden. Die Tiere befinden sich auf dem Chiropatagium. *)

P r ä p a r a t e : T y p e n in meiner Kollektion :

Nr. 1320. 3 ♀ ♀, davon 1 mit erkennbarem Embryo. Grot St. Pietersberg. 11.IX.1938. Leg. G. L. van Eyndhoven.

Nr. 1791. 5 ♂ ♂. St. Pietersberg, Petit Lanaye (Belgisch gedeelte in verbinding met Nederlandsch gedeelte), Kraamkamer van Rhinolophus f.e. ferrum equinum, Grot 23, ingang Caestert II, 3.VIII.1939. leg. P. J. Bels.

Nr. 1793. 1 Nympha II. Wie Nr. 1791.

Nr. 1795. 1 Nympha I. Wie Nr. 1791.

C o t y p e n in meiner Kollektion :

Nr. 1321. 2 ♀ ♀. Wie Nr. 1320.

Nr. 1488. 1 ♀. St. Pietersberg, Petit Lanaye, Nederlandsch gedeelte, 26.III.1939. leg. G. L. van Eyndhoven.

Nr. 1508. 1 Nympha I. Wie Nr. 1791. Befand sich irrtümlicherweise auf Myotis emarginatus (Geoffr. 1806) Méhely 1900. (S. unten).

Nr. 1755. 1 ♀. St. Pietersberg, Petit Lanaye, Belgisch gedeelte, 3.III.1940. leg. G. L. van Eyndhoven.

Nr. 1757. 1 ♀. Heer (Z.Lbg.), Boschgrot bij Voogdijgesticht St. Joseph, 22.III.1940. leg. G. L. van Eyndhoven.

Nr. 1787. 5 ♀ ♀. Wie Nr. 1791.

Nr. 1788. 6 ♀ ♀. Wie Nr. 1791.

Nr. 1789. 5 ♀ ♀. Wie Nr. 1791.

Nr. 1790. 3 ♀ ♀. Wie Nr. 1791.

Nr. 1792. 4 ♂ ♂. Wie Nr. 1791.

Nr. 1794. vermutlich gerade aus der Nph. II-Haut geschlupftes ♀. Wie Nr. 1791.

---

*) Am. 7. Januar 1941 habe ich ein Paar Exemplare zwischen den Rückenhaaren bei dem Uropatagium gefunden. Die untersuchten, etwa 12 Hufeisennasen hatten keine Milben auf dem Chiropatagium. (Präparat no. 1803.)

Nr. 1796. 1 ♀. Wie Nr. 1791.
Nr. 1797. 1 ♂. Wie Nr. 1791.

Die Präparate 1787—1797 stammen aus der „Kraamkamer" (Wochenstube) von Rhinolophus f.e. ferrum equinum im St. Pietersberg. Zwischen den Tieren hingen Exemplare von Myotis emarginatus. Die *Spinturnix oudemansi* befanden sich *nur* auf Rhinolophus, mit Ausnahme von 1 Nympha I (Präparat 1508). Weiterhin war auch *keine Spinturnix* von Myotis emarginatus auf Rhinolophus übergegangen.

Spinturnix euryalis G. Canestrini IX.1884.

Weibchen. (Abb. 18—22.) — Idiosomalänge bei normalen ♀♀ mir unbekannt; bei graviden ♀♀ (4 Exemplare, davon 1 mit erkennbarem Embryo) 550 μ × 380 μ.

Dorsal ein Rückenschild wie bei *Sp. oudemansi*, jedoch ist der Hinterrand abgerundet statt quer abgeschnitten. Länge 325 μ, Breite 300 μ. Die Felderung ist bei den zur Verfügung stehenden Tieren weniger gut sichtbar als bei *Sp. oudemansi*. Ich habe nur abgebildet, was ich erkennen konnte. Als kleine helle Pünktchen auf diesem Schilde zähle ich 4, 4, 6, 4; ihre Lage ist genau so wie bei *Sp. oudemansi* und aus der Abbildung ersichtlich (Abb. 20). Der Unterschied mit letzterer Art liegt darin, dass die beiden Pünktchen nahe des Hinterrandes bei *Sp. euryalis* fehlen und zwar sowohl beim ♀ wie auch beim ♂. Ausserdem habe ich die beiden sehr kleinen Pünktchen von *Sp. oudemansi* links oben und rechts oben nicht gezeichnet. Ob sie fehlen, weiss ich nicht, denn ich habe sie bei der neuen Art erst entdeckt, als mir das Material von *Sp. euryalis* nicht mehr zur Verfügung stand und ich kann sie damals also übersehen haben.

Sp. euryalis ist eine merkbar kleinere Art als *Sp. oudemansi* und somit sind auch die Abmessungen der Unterteile kleiner. Die Behaarung der Beine z.B. ist genau so wie bei meiner Art, jedoch erscheint sie etwas feiner. Das lange Haar auf Femur I hat ungefähr die gleiche Länge (*oudemansi* 225 μ; *euryalis* 200—215 μ).

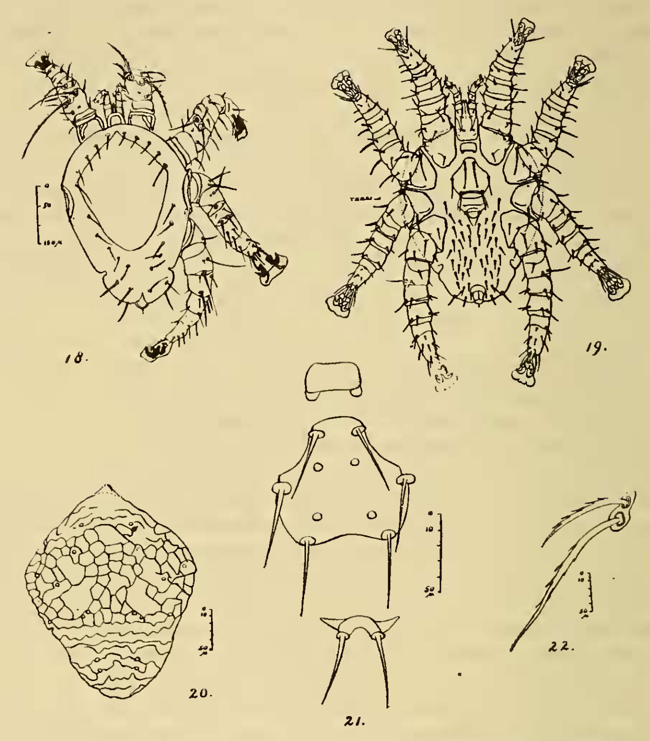
Die Behaarung der Rückenseite ist bei beiden Arten dieselbe, auch die 3 Einschnitte des Hinterleibes sind beim graviden ♀ vorhanden.

Die feine Behaarung des Tarsus I (Hallersches Organ) war bei meinem Material undeutlich; vorderhand nehme ich an, dass sie mit der von *Sp. oudemansi* übereinstimmt. Die Krallen sind um ein bedeutendes kleiner (Kralle IV bei *oudemansi* 100 μ; bei *euryalis* 65 μ) und die beiden Chitinleisten, die in die Haftlappen stecken, sind merkbar schwächer und kürzer.

Die Behaarung der Palpen zeigt keinen Unterschied.

Unterseite. Das Tritosternum ist anders gestaltet als

bei *Sp. oudemansi*, 1 bis 1½ mal so breit als lang, und misst 23 × 35 μ. Es trägt am Hinterrande 2 Anhänge, die unter der Haut liegen und die ich bei meiner Art nicht wahrnehmen kann. Der Abstand zwischen Tritosternum und Coxae I ist grösser als bei *Sp. oudemansi*.



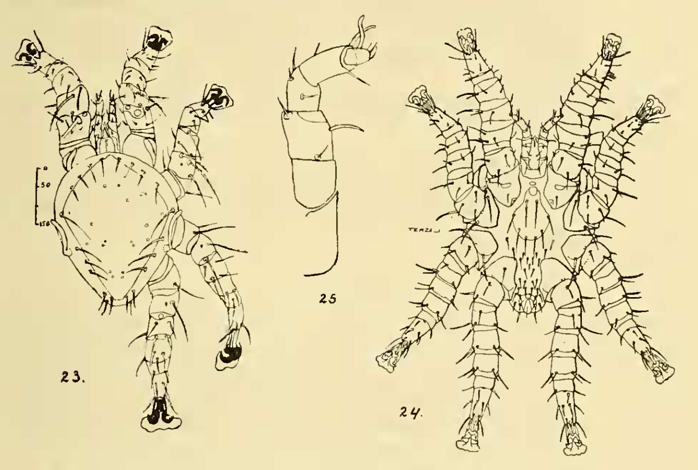
Spinturnix euryalis, ♀. Abb. 18, dorsal; Abb. 19, ventral (nach Hirst/Terzi); Abb. 20, Rückenschild; Abb. 21, Tritosternum, Sternale und Genitale; Abb. 22, Lange Haare Femur I.

Das Sternalschild hat ungefähr die Form wie bei *Sp. oudemansi* angegeben, aber der Hinterrand ist mehr nach vorne ausgebuchtet und die Abmessungen sind kleiner: Länge 85 μ, Breite 90 μ. Die 4 runden, hellen Pünkte auf demselben sind auffallend.

Das Genitalschild ist auch hier schwer zu sehen; ich glaube, dass die Form bei beiden Arten etwa die gleiche ist. Die restliche Behaarung (ca. 20 Paar), die Nebenschildchen, das Analschild und die 4 längeren Borsten am Hinterrande des Körpers geben der *Sp. oudemansi* gegenüber keinen Anlass zu besonderer Bemerkung.

M ä n n c h e n. (Abb. 23—25.) — Idiosoma 420 μ lang, 315 μ breit. Das Rückenschild ist nach hinten verschmälert und netzartig gefeldert. Es zeigt folgende helle Pünktchen : 4, 4, 6, 4. Ich kann über diese das Gleiche sagen wie beim ♀. Die Abmessungen sind 400 × 280 μ. Die Behaarung der dorsalen Seite weist keine Unterschiede auf.

Auch über die Behaarung der B e i n e ist nach dem bereits Bemerkten wenig zu sagen. Leider sind bei dem einzigen mir zur Verfügung stehenden Exemplar sämtliche lange Haare der Beine I abgebrochen, so dass deren Länge nicht genau angegeben werden kann. Die übrigen noch in London befindlichen ♂♂ sind mir wegen der augenblicklichen Weltlage nicht zugänglich.



Spinturnix euryalis, ♂. Abb. 23, dorsal ; Abb. 24, ventral (nach Hirst/Terzi) ; Abb. 25, Palpe ventral.

Kurzheitshalber werde ich die U n t e r s e i t e nicht detailliert beschreiben. Die Einzelheiten stimmen mit denen von *Sp. oudemansi* überein. Nur sind sämtliche Abmessungen etwas kleiner, z.B. : Tritosternum 8 × 20 μ, Sternalschild 135 × 95 μ.

E m b r y o. (Abb. 26.) — Der Embryo ist auch hier 8-füssig ; seine Lage ist so wie für *Sp. oudemansi* beschrieben. Die Abmessungen sind etwa 350 × 175 μ ; die Kralle IV misst 60 μ.

V o r k o m m e n : Auf Rhinolophus euryale Blasius 1853 : Italien, Toscana (Canestrini) ; Frankreich, Korsika (Stanley Hirst). Datum unbekannt.

P r ä p a r a t e : Folgende aus dem British Museum, London, wurden von mir studiert :

„Spinturnix euryalis Can. ♀ s. Grotto of Piertral-

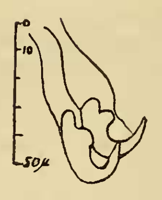


Abb. 26. *Spinturnix euryalis*, Embryo. Kralle IV.

bello, Corsica, on Rhinolophus euryale. S. Hirst (c). Balsam". (Enthält 2 ♀ ♀.)
„Spinturnix euryalis Can. ♂, Grotto of Pietralbello, off Rhinolophus euryale, Corsica, S. Hirst (c). Balsam." (Enthält 1 ♂ und 2 ♀ ♀, davon 1 mit Embryo).

Das British Museum besitzt weiterhin noch folgende Präparate :

2 aus Korsika
1 aus Saloniki (Determination zweifelhaft)
2 aus England, Cheddar Caves (m. E. Sp. oudemansi).

Literatur.

1. Audouin, Victor, Lettres pour servir de matériaux à l' histoire des Insectes. Première Lettre, contenant des Recherches sur quelques Araignées parasites des genres Ptéropte, Caris, Argas et Ixode, adressée à M. Léon Dufour, correspondant de l'Institut. Ann. Sci. nat. XXV. juin 1832. p. 402—404 (p. 2—4). Pl. 13. f. 8.
2. Banks, Nathan, New Genera and Species of Acarians. The Canad. Entomol. XXXIV. 1902. p. 173—174. f. 6.
3. ———— New American Mites (Arachnoidea, Acarina). Proc. ent. Soc. Wash. XII. fa. 1. Jan./Mar. 1910. p. 5—6. Pl. I. f. 4; Pl. II. f. 14.
4. Berlese, Antonio, Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. fa. LIV. 1889.
5. ———— Ordo Mesostigmata (Gamasidae). 1892. p. 27.
6. ———— Lista di nuove specie e nuovi generi di Acari. Redia. VI. fa. 2. 1910. pubbl. 12. febbr. 1910. p. 263.
7. Canestrini, Giovanni, Prospetto dell' Acarofauna italiana. II. Att. r. Ist. ven. Sci. Lett. Arti. ser. 6. II. fa. 10. Sett. 1884. p. 1657—1658.
8. ———— Prospetto dell' Acarofauna italiana. I. 1885. p. 119—120.

9. Eyndhoven, G. L. van, Eenige interessante Vleermuis-Acari. Versl. 72e Winterverg. ned. ent. Ver. 19. Feb. 1939, gepubl. 22 Apr. 1939. p. XLVII—XLVIII. (Tschr. v. Entomol. LXXXII. 1939).

10. ——— Mijten op Vleermuizen. Versl. 73e Winterverg. ned. ent. Ver. 24. Feb. 1940, gepubl. 27. Apr. 1940. p. XXXVI. (Tschr. v. Entomol. LXXXIII. 1940).

11. Hirst, Stanley, On some New or Little-known Species of Acari. Proc. zool. Soc. Lond. Dec. 1923. p. 987—991. f. 14—15.

12. ——— Note on Acari, mainly belonging to the Genus Spinturnix von Heyden. Proc. zool. Soc. Lond. P. 2. 12. Jul. 1927. p. 323. f. 1—2.

13. ——— On some New Australian Acari (Trombididae, Anystidae and Gamasidae). Proc. zool. Soc. Lond. P. 2. 29. Jun. 1931. p. 561, 563—564.

14. Koch, C. L., Deutschl. Crust., Myr. und Arachn., fa. 38. 1. Oct. 1841. t. 21.

15. Kolenati, F. A., Die Parasiten der Chiroptern. 1856. p. 29.

16. ——— Beiträge zur Kenntniss der Arachniden. Sitzb. math. natw. Cl. k. Ak. Wiss. Wien. XXXIII. 1858. p. 80 (14). Taf. IV f. 4—7.

17. Oudemans, A. C., Acarologische Aanteekeningen XXXII. Ent. Ber. III. fa. 53. 1 Mei 1910. p. 72.

18. ——— Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie, deel III, Band A. 1936. p. 360—363. f. 145—146.

19. Schmitz, H., Het dierenleven in de onderaardsche gangen. In : D. C. van Schaïk. De Sint Pietersberg, uitg. Leiter-Nypels, Maastricht. Aug. 1938. p. 285. (Explor. biol. d. cavern. de la Belg. et du Limb. holl. XXXVI).

20. Vitzthum, H. Graf, Neue parasitische Fledermausmilben. Z. Parasitenkde. IV. fa. 1. 1931. p. 34—46.